

### Indicadores agregados para el análisis comparativo de resultados electorales

Peña, Ricardo de la

Erstveröffentlichung / Primary Publication  
Konferenzbeitrag / conference paper

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Peña, R. d. I. (2017). *Indicadores agregados para el análisis comparativo de resultados electorales*. México: Sociedad Mexicana de Estudios Electorales A.C.. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-59904-3>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/deed.de>

#### Terms of use:

This document is made available under a CC BY-NC Licence (Attribution-NonCommercial). For more information see:  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>

**Sociedad Mexicana de Estudios Electorales, A.C.**  
Instituto Electoral de la Ciudad de México  
Programa de Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México  
Fiscalía Especializada para la Atención de Delitos Electorales de la Procuraduría General de la República  
Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación  
Tribunal Electoral de la Ciudad de México  
Instituto Electoral del Estado de México

**XXVIII CONGRESO INTERNACIONAL DE ESTUDIOS ELECTORALES**  
**LOS DESAFÍOS GLOBALES DE LA GOBERNANZA ELECTORAL**  
Unidad de Posgrado de Ciudad Universitaria, Ciudad de México, 22-25 de agosto de 2017

**SEMINARIO SOBRE PROCESOS ELECTORALES COMPARADOS 2017**

## **INDICADORES AGREGADOS PARA EL ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS ELECTORALES.**

**Ricardo de la Peña \*.**

### **INTRODUCCIÓN.**

Esta ponencia surge al calor de algunos productos recientes del autor. El objetivo de esos trabajos fue comparar cuantitativamente los diversos procesos electorales para Gobernador de 2016 y de 2017. La fuente para el análisis fueron los sitios de los organismos locales electorales (OPLES's). Los puntos que atendieron ambos ensayos fueron: la comparación de los niveles de participación-abstención en las distintas entidades donde se celebraron elecciones; la comparación entre las votaciones logradas por las distintas opciones electorales en los comicios, tanto entre las diferentes entidades como en distintos momentos en el tiempo, sobre todo con la elección inmediata anterior; un análisis de la competitividad registrada en estas elecciones conforme indicadores convencionales; y la comparación de los niveles de volatilidad entre las elecciones más recientes y las previas.

Sin embargo, el foco del seminario del que esta ponencia es centro es claramente teórico-metodológico. Si bien se hará una breve reflexión sobre las elecciones de gobernador recientes, ello será más como ejemplo de aterrizaje de una propuesta, más que un recuento particular. Ello, pues lo que se pretende en esta discusión es incitar una línea de investigación que le dé perspectiva al Grupo de Trabajo sobre Proceso Electorales Comparados de la Sociedad Mexicana de Estudios Electorales. Así, el desarrollo se ha de centrar en torno a tres preguntas básicas: ¿Por qué es pertinente comparar procesos electorales? ¿Cómo comparar correctamente procesos electorales? ¿Qué arrojan las comparaciones, en términos explicativos y teóricos?

---

\* Sociólogo por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México; Diplomado en Análisis Político por la Universidad Iberoamericana y en Economía Aplicada por el Instituto Tecnológico Autónomo de México. *Premio de Economía Política "Juan F. Noyola"*. Presidente Ejecutivo de *ISA Investigaciones Sociales Aplicadas*®. Director Adjunto de la *Revista Mexicana de Opinión Pública* de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México. Coordinador de Relaciones Académicas de *CEDE Colegio de Especialistas en Demoscopia y Encuestas*, A.C. Miembro titular y Secretario de Organización de la *Sociedad Mexicana de Estudios Electorales*, A.C.

## ¿POR QUÉ ES PERTINENTE COMPARAR PROCESOS ELECTORALES?

La lectura convencional de los procesos electorales suele partir de la recuperación de elementos casuísticos que dan forma a la contienda: la revisión del marco normativo, los procesos de selección de candidatos, el desarrollo de la campaña, los eventos durante la jornada electoral, el proceso de calificación y finalmente la lectura de los resultados, en algunas ocasiones contrastada con los datos relativos a anteriores elecciones en el mismo ámbito y del mismo tipo.

Esta lectura, sin embargo, no permite caracterizar al proceso dentro de ningún universo de posibilidades teóricas, ni posibilita dimensionar la magnitud de las distribuciones observadas ni de los cambios ocurridos y mucho menos detectar los puntos de inflexión de una distribución de la votación dada hacia otra, lo que suele denominarse realineamiento.

Es por ello que pareciera prudente encontrar mecanismos que permitan un análisis transversal entre elecciones diversas, que se den en distintos lugares, en diferentes momentos, para diferentes cargos, atendiendo siempre estos aspectos que dan especificidad a los distintos comicios, pero logrando generar elementos que permitan una comparabilidad que rebase lo casuístico, en aras de posibilitar la comparabilidad de los procesos a través de indicadores que reduzcan los datos electorales.

Empero, la meta de estos ejercicios no debe ser la construcción de indicadores para la cuantificación por sí misma. Este sería sólo un primer nivel de lectura transversal entre elecciones. Lo importante ha de ser que a partir de estos ejercicios de reducción y homogeneización de los datos entre distintas elecciones pueda arribarse a modelos explicativos y a la detección de cualidades que permitan una taxonomía de los procesos, un marco clasificatorio que coadyuve al encuentro de explicaciones sobre cómo se modifican las preferencias electorales.

Una vez que se logre tener una taxonomía de los procesos electorales, mediante el recurso a métodos de tratamiento de la información rumbo a su homogeneización, que a la vez recupere los elementos teóricos que apoyan la explicación de la naturaleza y tipología de las elecciones más allá de los datos mismos, será posible avanzar a la búsqueda de modelos causales, que intenten dar cuenta de los formatos de las contiendas y descubrir cómo y cuándo se pasa de un formato determinado a otro, cuáles son los ritmos de cambio y los factores incidentes y qué determina el resultado fundamental de una elección determinada, que no es otro que la condición de permanencia o alternancia del ganador.

De lograrse disponer de estos modelos causales, estaríamos finalmente adentrándonos al campo de la ciencia propiamente dicha, si por tal se entiende no sólo el almacenamiento ordenado de información, sino la disposición de procedimientos de pronóstico teóricamente pertinentes, empíricamente sustentados y probabilísticamente eficientes.

## ¿CÓMO COMPARAR CORRECTAMENTE PROCESOS ELECTORALES?

Si lo que se busca al llevar adelante un proceso de análisis electoral comparado es encontrar elementos que permitan tipificar, mediante alguna taxonomía, a los distintos eventos bajo estudio, que luego pudieran dar lugar a modelos de causalidad y pronóstico, lo primero que debe buscarse es disponer de datos homogéneos y simples que permitan llevar adelante los ejercicios de comparación propuestos.

Muchos elementos que tradicionalmente se utilizan para la lectura politológica de una elección son aspectos de orden histórico y carácter eminentemente casuístico, de difícil o imposible comparabilidad en sentido estricto. Se cuenta así con narrativas que buscan explicar a partir de particularidades lo ocurrido, sin enfrentarse a la búsqueda de fórmulas propiamente científicas para el análisis y sin intentar la comparabilidad entre un proceso dado y otros.

Una técnica elemental pero conveniente para superar lo casuístico en aras de buscar la comparabilidad es el recurso a la construcción de indicadores que colapsen la información de una elección en datos básicos que sean directamente comparables entre unos y otros comicios.

El paso más sencillo para la comparación es simplemente la disposición de los datos de votación relativa de los distintos partidos o coaliciones en distintas elecciones y su cotejo, midiendo las variaciones porcentuales del voto por cada opción electoral entre una y otra de las distintas elecciones bajo estudio y analizando el ordenamiento que presentaron en ellas.

No sobra decir que estos ejercicios deben hacerse con sumo cuidado y atendiendo aspectos que garanticen la estricta comparabilidad de los datos. Así, por ejemplo, pueden tomarse votaciones relativas incluyendo solamente los votos válidos o bien la totalidad de los votos emitidos, pero al comparar debe seguirse un criterio uniforme entre distintas unidades bajo estudio, garantizando que se tengan datos realmente comparables.

Para fines de posteriores fases de análisis, uno puede agrupar a los distintos contendientes conforme clasificaciones de interés: partidos de derecha, centro, izquierda, cual criterio con el que se definan; partidos mayores y menores, cual corte que se establezca. Al hacerlo, podrán verse los movimientos entre componentes de una manera distinta, no a partir de los membretes, sino de cierta concepción de opciones que disputan el voto ciudadano.

Cuando uno ha tomado la votación por las distintas opciones en la boleta se descubre de inmediato la existencia de un complemento, formado por los no votantes, quienes se abstuvieron de participar en los comicios. Esto nos da un indicador homogéneo que caracteriza cada elección: la tasa de participación-abstención que se presentara. De hecho, se puede calcular las votaciones relativas por componente en términos ya no de los votos respecto a los votantes, sino de los votos respecto a los electores, lo que es otra forma de aproximarse a la lectura de los resultados.

Si en las opciones anteriores lo que se vio fue la distribución de los votos a partir del inventario de participantes, partidos o candidaturas, otra forma de ver los datos es comparando la votación relativa lograda por los competidores en razón a su posición en la contienda. Así, se puede comparar la votación relativa lograda por el primer lugar en un conjunto de elecciones, al margen de que contendiente específico haya ganado o quedado en un lugar determinado. Esto es: podemos comparar el dato de votación relativa del partido ganador en distintos comicios, un dato único para cada elección.

Pero también contamos con otro dato único y sencillo de calcular: la diferencia entre las votaciones relativas por los dos primeros lugares, el «margen de victoria», como lo definiera hace más de dos décadas Valdés. Este es otro indicador unitario que permite la comparación entre los resultados de unas y otras elecciones de manera simple y clara.

Una tercera opción de las muchas posibles para analizar la competitividad en las contiendas electorales es estimar el llamado «número efectivo de partidos», de Laakso y Taagepera, calculable por cada elección. Este estimador nos da cuenta de la fragmentación-concentración observada del sufragio de los ciudadanos que concurrieron a las urnas y, por ende, es un indicador que conjuga en un único dato el reparto total del voto entre los diversos contendientes y no solamente algunos privilegiados por el procedimiento de estimación.

Su cálculo es sencillo, aunque menos que los indicadores anteriormente expuestos. Este número efectivo de partidos no es otra cosa que el inverso de la suma de los cuadrados de las votaciones relativas por los distintos contendientes o índice de concentración del voto. Es claro que a mayor número efectivo de partidos, mayor fragmentación del sufragio y que a menor número efectivo de partidos, mayor concentración del voto.

Los indicadores antes vistos: voto por el partido ganador, margen de victoria y número efectivo de partidos, así como otros indicadores agregados que es posible obtener y utilizar para fines de comparación entre elecciones, como el margen de victoria del partido titular que usaremos adelante, son datos estáticos, relativos a una única y particular elección, que puede compararse entre distintos procesos.

Existe un indicador agregado, unitario, que corresponde a una lectura dinámica de los comicios: el estimador de la volatilidad inter-electoral observada, propuesto originalmente por Pedersen, que estima el saldo de ganancias y pérdidas acumuladas entre los contendientes, calculando la proporción de cambio en las preferencias entre una elección y la anterior, saldo que es dividido entre dos, debido a que la proporción ganada por algún contendiente es necesariamente una pérdida para otro.

Este indicador en ocasiones es menos homogéneo que otros, toda vez que su cálculo supone la adopción de criterios para determinar las ganancias o pérdidas de partidos que pudieron ir separados en una elección y coaligados en otra, lo que provoca que pueda ser equívoco el estimador que se obtenga.

Por cierto: cuando analizamos los datos de los diversos indicadores, es siempre importante recordar que la media de una colección dada de elecciones puede ser el promedio aritmético de los datos de las diversas unidades comparadas o el indicador correspondiente a la sumatoria de los datos electorales de las distintas unidades consideradas, lo que puede no siempre ser lo mismo, dado el desigual tamaño de las unidades.

## ¿QUÉ ARROJAN LAS COMPARACIONES EN TÉRMINOS EXPLICATIVOS Y TEÓRICOS? <sup>2</sup>

En los últimos dos años hemos participado en los Congresos de Estudios Electorales con sendas ponencias destinadas al análisis de los resultados de las elecciones para Gobernador a partir del empleo de los indicadores aquí reseñados. La primera de ellas de hecho fue base para el artículo que fuera publicado y que sirviera de motivador de esta ponencia.

Aquel ensayo concluye que la alternancia no es necesariamente un producto de cambios significativos en las preferencias del electorado y que los cambios registrados no anuncian necesariamente una extinción de un partido relevante, sino que sólo exhiben cambios en el margen en la distribución de preferencias. Así, no puede hablarse con certidumbre de encontrarse en un momento de realineamiento, pero tampoco que se trata simplemente de comicios de mantenimiento.

**Tabla 1. Indicadores agregados de las elecciones para Gobernador en México (2016-2017).**

ESTADO	Votación relativa del partido ganador	Margen de victoria	Número efectivo de partidos	Volatilidad inter-electoral
Aguascalientes	45.1%	3.0%	2.60	10.0%
Chihuahua	41.2%	9.3%	3.22	25.5%
Coahuila	38.9%	2.5%	3.26	22.6%
Durango	47.9%	5.1%	2.41	6.5%
Hidalgo	45.2%	16.0%	3.13	25.3%
México	35.2%	3.0%	3.62	34.4%
Nayarit	39.8%	12.7%	3.75	31.3%
Oaxaca	33.3%	7.5%	4.03	40.8%
Puebla	47.0%	12.3%	2.81	18.2%
Quintana Roo	46.4%	9.2%	2.71	39.6%
Sinaloa	44.8%	16.8%	3.15	36.3%
Tamaulipas	51.1%	14.4%	2.49	28.7%
Tlaxcala	33.5%	2.4%	3.96	39.1%
Veracruz	35.2%	4.2%	3.40	33.8%
Zacatecas	38.5%	10.4%	3.70	39.3%

Fuente: Cálculos del autor con base en datos oficiales disponibles en los sitios de los organismos electorales locales (OPLES's)

---

<sup>2</sup>Tomado de: “Elecciones para Gobernador 2017: una aproximación comparativa”, ponencia a presentarse en el *XXVIII Congreso Internacional de Estudios Electorales: Los desafíos globales de la gobernanza electoral*, Sociedad Mexicana de Estudios Electorales, A.C.-Instituto Electoral de la Ciudad de México-Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 24 de agosto de 2017.

Al agregar las observaciones de los resultados de las elecciones de 2016 y 2017, podemos establecer la existencia o no de relaciones lineales entre el margen de ventaja logrado por el titular (que puede ser positivo si resultó ganador nuevamente o negativo si ocurrió una alternancia) y variables estrictamente electorales que resultan en potencia explicativas del fenómeno de la alternancia. Teóricamente, si la consolidación de la democracia se vincula con la posibilidad fáctica y la probabilidad de alternancia política, es posible afirmar que primero debe percibirse un incremento en la competencia política y luego se dará la alternancia. De esta manera, podría considerarse que, al menos en teoría, los factores que inciden favorablemente para la competencia política también influirán en la probabilidad de ocurrencia de la alternancia y, por ende, se puede postular como una hipótesis inicial que debe existir una relación donde a mayor competitividad haya mayor probabilidad de alternancia.

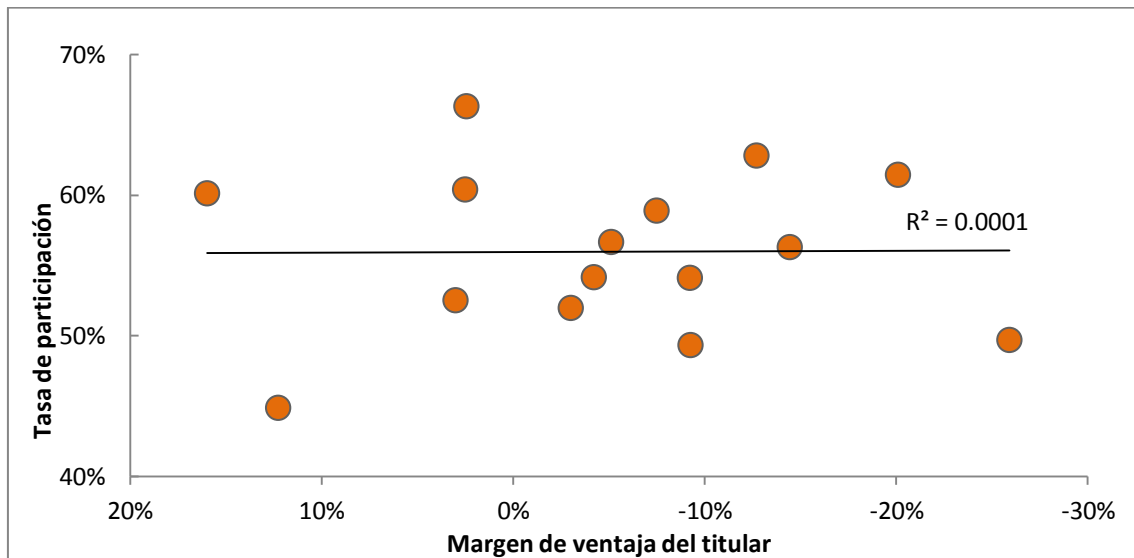
En el caso de la participación electoral, o el abstencionismo como su contracara, diversos criterios teóricos y la evidencia empírica acumulada a lo largo de los procesos federales y locales de principios de este siglo llevaron a fortalecer la hipótesis de la existencia de una relación positiva entre participación y alternancia, que ya había sido postulada al menos desde la última década del siglo pasado, aunque sin clarificar el eventual sentido de la relación; es decir: si el potencial de alternancia motiva la participación o si un aumento en la participación propiciaba que se diera una alternancia, pero es dable afirmar ex ante que debe existir una relación donde a mayor participación haya mayor posibilidad de alternancia.

Pero, ¿qué nos dicen al respecto los resultados de las elecciones para Gobernador en el período 2016-2017?

Cuando vemos la relación entre el margen de ventaja del titular respecto a las dos variables estáticas que caracterizan a un proceso electoral en lo fundamental: la participación-abstencionismo del electorado y la concentración-fragmentación del voto, descubrimos que la evidencia contrasta con lo esperado teóricamente: no existe relación alguna para cualquier fin práctico entre el margen de ventaja del titular ni respecto a la tasa de participación ni respecto a la concentración del sufragio.

Así, ni el alcance de la convocatoria a las urnas (incluyendo la capacidad movilizadora de los contendientes) ni el formato de la contienda, en términos de orientación hacia un bipartidismo o fragmentación multipartidaria, son factores que pudieran explicar el resultado fundamental de la elección: si continúa el partido en el gobierno o si se da un cambio de titular del puesto ejecutivo estatal.

**Gráfica 1. Margen de ventaja del titular respecto a tasa de participación por entidad federativa (2016-2017).**

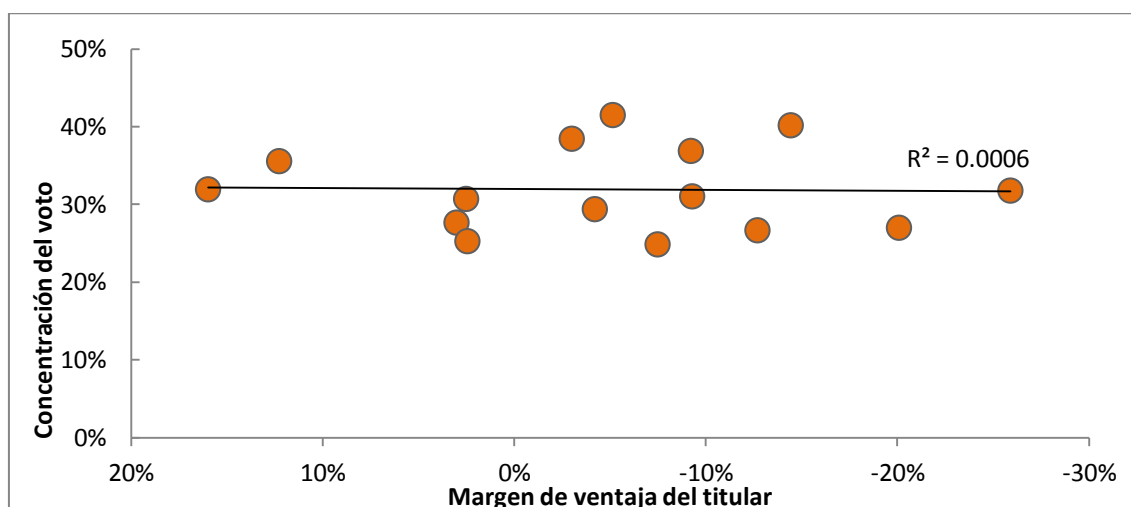


Fuente: Cálculos del autor con base en datos oficiales disponibles en los sitios de los organismos electorales locales (OPLES's)

¿Qué pasa si vemos un factor dinámico que nos hable de la modificación de las preferencias del electorado, que no es otro que el índice de volatilidad? Esta variable pareciera dar cuenta al menos en una pequeña parte de la (des)ventaja que observe el titular respecto a su más cercano contendiente. Casi una séptima parte (13%) de la variación del margen de ventaja del titular se explicaría por la volatilidad que se presenta respecto a los comicios previos. Pero si bien podemos reconocer en la volatilidad o el cambio que se presente en las preferencias electorales, un factor concomitante para explicar el mantenimiento o pérdida del poder por un partido, queda mucho por (re)conocer sobre los factores que determinan la permanencia o salida de una opción dada del puesto Ejecutivo en una entidad. Por ello, pareciera pertinente intentar ver qué ocurre cuando observamos no ya la relación de cada variable electoral por separado en la continuidad o alternancia, sino que las vemos como un conjunto que pudiera ser empaquetado para dar cuenta del fenómeno.

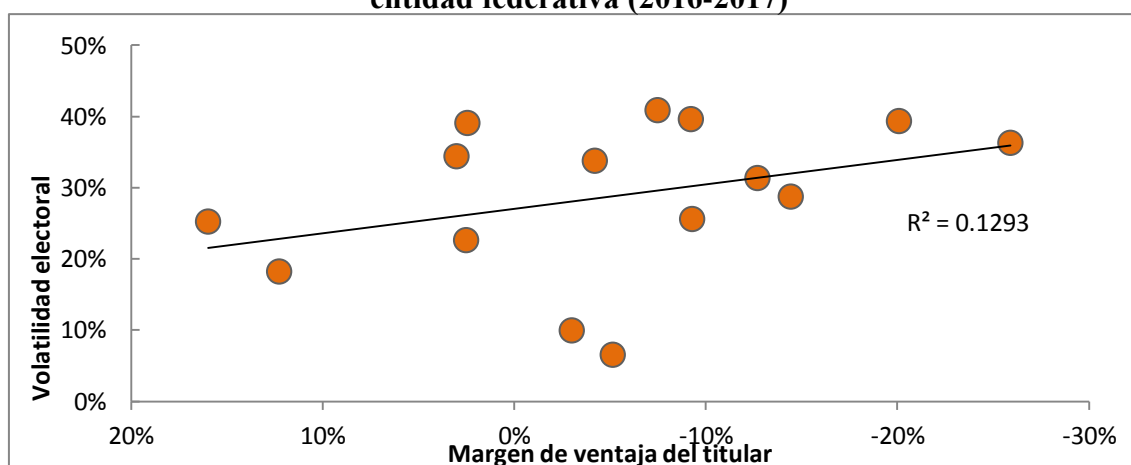


**Gráfica 2. Margen de ventaja del titular respecto a concentración del voto por entidad federativa (2016-2017)**



Fuente: Cálculos del autor con base en datos oficiales disponibles en los sitios de los organismos electorales locales (OPLES's)

**Gráfica 3. Margen de ventaja del titular respecto a volatilidad electoral por entidad federativa (2016-2017)**



Fuente: Cálculos del autor con base en datos oficiales disponibles en los sitios de los organismos electorales locales (OPLES's)

En estadística, la regresión logística es un tipo de análisis de regresión utilizado para predecir el resultado de una variable categórica en función de diversas variables independientes que se conciben como predictivas. Este tipo de regresión es útil para modelar la probabilidad de un evento dicotómico (como en este caso la condición de continuidad o alternancia, por definición binario) como función de otros factores. El análisis de regresión logística se enmarca en el conjunto de modelos lineales generalizados que usa como enlace la función logit. Las probabilidades que describen el posible resultado de un único ensayo se modelan como una función de variables explicativas, utilizando una función logística.

La regresión logística es usada extensamente en ciencias sociales y este debiera ser el modelo que se utilizara para los fines del análisis que se pretendería realizar, toda vez que daría cuenta de la incidencia y relevancia de los factores característicos de una elección, como la participación que se observe y la concentración que haya en el voto, al margen de poder introducir otras variables de carácter dinámico, como la volatilidad, que explicarían la ocurrencia del evento de alternancia o continuidad en razón de la proporción de cambio en las preferencias del electorado entre distintos comicios.

Sin embargo, al intentar llevar adelante un análisis de esta naturaleza para el caso que nos ocupa, se descubre que no es viable construir un modelo de este tipo puesto que las variables consideradas como potencialmente explicativas no caben en el modelo. Esto es: el modelo es nulo si se consideran solamente estas variables.

Es por ello que se opta por una versión alterna: un ajuste lineal, en el entendido de que la regresión lineal es un modelo matemático usado para aproximar la relación de dependencia entre una variable dependiente ( $Y$ ), las variables independientes ( $X_i$ ) y un término de perturbación aleatoria ( $\epsilon$ ), que recoge aquellos factores de la realidad no controlables u observables y que por tanto se asocian con lo azaroso, por lo que el modelo detenta un carácter estocástico. Dicho de manera sencilla: la regresión lineal es una técnica que permite cuantificar la relación que puede ser observada cuando se grafica un diagrama de puntos dispersos correspondientes a una variable frente a otras variables, asumiendo que la tendencia general es rectilínea.

El problema de la regresión consiste en elegir unos valores determinados para los parámetros desconocidos, de modo que la ecuación quede especificada de manera completa a partir de un conjunto determinado y disponible de observaciones.

Los valores escogidos como estimadores de los parámetros son los coeficientes de regresión. En el caso de una regresión lineal múltiple se utiliza más de una variable explicativa; lo que ofrece la ventaja de partir de más información para la construcción del modelo y poder realizar estimaciones más precisas. La variabilidad de la variable dependiente se puede descomponer en dos fuentes: una componente representa la variabilidad explicada por el modelo de regresión y la otra la parte no explicada por el modelo y, por tanto, atribuible a factores aleatorios o al menos no observados. Si los residuos siguen una distribución normal, el cociente entre la varianza explicada y la varianza no explicada será aproximadamente igual a la unidad. Podemos asignar una medida de probabilidad a la hipótesis de que la varianza explicada es igual a la varianza no explicada. En general, si esta probabilidad es menor de 0.05 se acepta que el modelo de regresión es significativo; caso contrario se considera que el modelo es nulo.

Ahora bien, se puede construir un coeficiente que mida la bondad del ajuste del modelo. Si la varianza residual indica que tan cerca están las estimaciones respecto de los puntos, está influida por la varianza de la variable dependiente, la cual a su vez está determinada por su unidad de medida. Por tanto, una medida adecuada sería la proporción de la varianza explicada entre la varianza total. A este estimador se le denomina coeficiente de determinación ( $R^2$ ), que por ser un cociente de sumas de cuadrados será siempre positivo. Si todos los puntos están sobre la recta de regresión, la varianza no explicada sería cero, y por lo tanto  $R^2$  sería igual a uno. Entre menor sea  $R^2$  mayor será la proporción de la varianza que no es explicada por el modelo. A diferencia de la varianza residual, este coeficiente es adimensional, dado que no es afectado por transformaciones lineales de las variables así, si se cambian las unidades de medida, el coeficiente de determinación permanece invariante.

Este coeficiente resulta entonces muy importante, pues determina qué porcentaje de la varianza de la variable dependiente es explicado por el modelo de regresión. En general, se pueden clasificar los valores de  $R^2$  de la siguiente manera: por debajo de 0.5

puede considerarse como malo o a lo sumo regular, pero por encima de ese valor es bueno, aunque cuando es muy alto, mayor a 0.85 puede resultar sospechoso.

Adicionalmente, se cuenta con los coeficientes de regresión y otras medidas relacionadas, como son los coeficientes no estandarizados (no tipificados) o coeficientes de regresión parcial que definen la ecuación de regresión en puntuaciones directas; y los coeficientes estandarizados ( $\beta$ ), que permiten definir la ecuación de regresión en puntuaciones típicas. Estos coeficientes estandarizados ayudan a valorar la importancia relativa de cada variable independiente dentro de la ecuación. Además, se cuenta con estadístico de contraste (t) así como su nivel crítico o de significación, que paradójicamente es mayor cuanto menor es el valor que muestra.

Con miras a poder determinar un punto de corte que permita detectar cuáles de las variables observadas e incluidas en el modelo resultan ser significativas desde un punto de vista estadístico, se procedió a una selección inversa de las variables, introduciendo primero todas variables en la ecuación y después excluyendo una tras otra según tengan una menor correlación parcial con la variable.

Se determinó además disponer de dos procesos: un primero que considerara exclusivamente las variables características del proceso electoral en sí mismo, que son la participación observada y la concentración del sufragio, que pudiera llamarse modelo estático; y otra que incluyera además una variable relativa al cambio observado en las preferencias de los electores: el índice de volatilidad, que por consecuencia pudiera denominarse modelo dinámico.

Veamos los resultados del procedimiento estático: los factores estáticos que caracterizan una elección son incapaces de explicar de manera conjunta o aislada la ventaja que obtenga el partido titular en una elección. Hay que forzar la introducción de las variables al modelo, pues un procedimiento puro conllevaría a la exclusión de dichas variables como factores predictores. De manera particular, la participación influiría de forma absolutamente despreciable en el margen de ventaja del titular, que en todo caso estaría influido por la competitividad que se registre, aunque en una magnitud sumamente reducida.

**Tabla 2. Resumen del modelo estático**

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> corregida	Error típico	F	Significación
1 <sup>a</sup>	.026	.001	-.166	.1216	.004	.996
2 <sup>b</sup>	.026	.001	-.076	.1168	.009	.926
3 <sup>c</sup> $\equiv$ 7	.000	.000	.000	.1126		
a. Variables predictoras: constante, concentración, participación.						
b. Variables predictoras: constante, concentración.						
c. Variables predictoras: constante.						

Fuente: Cálculos del autor con base en datos oficiales disponibles en los sitios de los organismos electorales locales (OPLES's)

**Tabla 3. Coeficientes para la variable dependiente: margen de ventaja del titular**

Modelo estático		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Significación
		B	Error típico	$\beta$		
1	(Constante)	-.069	.486		-.142	.889
	Participación	.002	.627	.001	.004	.997
	Concentración	.055	.667	.027	.083	.936
2	(Constante)	-.067	.185		-.363	.722
	Concentración	.054	.573	.026	.094	.926
3	(Constante)	-.050	.029		-1.724	.107

Fuente: Cálculos del autor con base en datos oficiales disponibles en los sitios de los organismos electorales locales (OPLES's)

Ahora habría que ver qué ocurre cuando se introduce la volatilidad electoral y así se pasa a un procedimiento dinámico: los niveles de significación de los modelos posibles se elevan de manera importante, alcanzándose por el conjunto participación-competitividad-volatilidad una explicación de algo más de la quinta parte de la variación del margen de ventaja del titular. De hecho, la carencia de importancia de la participación respecto a este margen hace que por sí sola la dupla competitividad-volatilidad explique la misma proporción de la variación de la variable considerada dependiente en el modelo.

Si al final de este camino por senderos econométricos quisiéramos quedarnos con un modelo, es posible postular que casi la cuarta parte de las diferencias en los niveles de ventaja logrados por un partido en el poder cuando pone en juego dicha condición en las urnas se explican por la concentración-fragmentación del voto y por la volatilidad electoral que se presente: a mayor concentración del voto y volatilidad del electorado, mayor probabilidad de alternancia.

**Tabla 4. Resumen del modelo dinámico**

Modelo	R	R <sup>2</sup>	R <sup>2</sup> corregida	Error típico	F	Significación
4 <sup>a</sup>	.474	.225	.014	.1118	1.065	.403
5 <sup>b</sup>	.474	.225	.096	.1071	1.742	.217
6 <sup>c</sup>	.359	.129	.062	.1091	1.921	.189
7 <sup>d</sup> ≡ 3	.000	.000	.000	.1126		
a. Variables predictoras: constante, volatilidad, concentración, participación.						
b. Variables predictoras: constante, volatilidad, concentración.						
c. Variables predictoras: constante, volatilidad.						
d. Variables predictoras: constante.						

Fuente: Cálculos del autor con base en datos oficiales disponibles en los sitios de los organismos electorales locales (OPLES's)

**Tabla 5. Coeficientes para la variable dependiente: margen de ventaja del titular**

Modelo dinámico		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Significación
		B	Error típico	$\beta$		
4	(Constante)	.424	.526		.807	.437
	Participación	.012	.577	.006	.021	.984
	Concentración	-.886	.809	-.429	-1.096	.297
	Volatilidad	-.689	.386	-.659	-1.785	.102
5	(Constante)	.433	.318		1.362	.198
	Concentración	-.892	.730	-.431	-1.221	.246
	Volatilidad	-.689	.370	-.659	-1.864	.087
6	(Constante)	.058	.083		.698	.497
	Volatilidad	-.376	.271	-.359	-1.386	.189
7	(Constante)	-.050	.029		-1.724	.107

Fuente: Cálculos del autor con base en datos oficiales disponibles en los sitios de los organismos electorales locales (OPLES's)

Pero ello no debe dejar de verse como una simple aproximación mediante modelos que no resultan altamente explicativos: los indicadores propiamente electorales no explican la mayor parte de la variación en la (des)ventaja del titular en una elección. Por ello, habrá que buscar las explicaciones en otro lado, más próximos a las versiones apoyadas desde una perspectiva economicista. Ese sería el reto para el análisis futuro sobre la alternancia electoral en los estados del país.

De hecho, si nos intentamos aproximar a una tipología de las elecciones a partir de los datos observados y privilegiando las dos variables más altamente explicativas: la competitividad y la volatilidad, pero excluyendo la participación dada su irrelevancia, se tendría la siguiente tabla, que poco ayuda realmente a explicar cuándo es dable una alternancia y cuando la continuidad del partido en el gobierno.

**Tabla 6. Entidades con alternancia o continuidad según competitividad y volatilidad**

CARACTERÍSTICA	Alternancia	Continuidad	P(A)
Alta competitividad	5	5	50%
Baja competitividad	4	1	80%
Alta volatilidad	5	3	63%
Baja volatilidad	4	3	57%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>60%</b>

Fuente: Cálculos del autor con base en datos oficiales disponibles en los sitios de los organismos electorales locales (OPLES's)

Si algo pudiera decir este intento de taxonomía es que la alternancia es más factible en casos de elecciones con bajos niveles de competitividad, es decir con alta concentración del voto. Eso es lo más que podemos avanzar por esta ruta, al menos para el período tomado para este estudio.

Hay que recordar que la alternancia en las entidades federativas de México dista de ser un proceso homogéneo. Si bien los niveles de concurrencia a las urnas por parte de los electores y los formatos de las contiendas no parecen ser factores explicativos del hecho de que se presente continuidad o alternancia del partido ganador en un estado determinado, es posible que las explicaciones puedan encontrarse en otras vertientes, ajenas a lo propiamente electoral.

Es posible que de utilizar variables socio-económicas para intentar ubicar factores explicativos del fenómeno de la alternancia puede descubrirse evidencia de una relación más potente. Por ejemplo: hay estudios que indican la existencia de una relación entre desigualdad en la distribución del ingreso, alto grado educativo, flujos de comercio internacional e incluso normas electorales más justas. Tal vez se deba seguir explorando este tipo de vertientes econométricas con variables distintas y ajenas a lo propiamente electoral para buscar explicaciones a un fenómeno tan complejo y escurridizo como es la alternancia en el gobierno de los estados en México. Adoptar una lectura de este tipo sería acorde con la tradición internacional en torno al tema, donde se han resaltado factores socioeconómicos e institucionales como propiciadores del cambio democrático.

De esta manera, variables como el nivel y distribución del ingreso, la educación, la apertura comercial, el marco institucional e incluso las crisis económicas coyunturales se han ubicado como elementos explicativos de cambios que propician el establecimiento de una democracia estable y, ocasionalmente, se les ha enlazado con procesos de realineamiento en lo electoral.

Sin embargo, hay que seguir esta ruta con precaución, pues aunque suele considerarse que cambios en la estructura socioeconómica y demográfica de la sociedad mexicana explicarían la alternancia, existen ejercicios en los cuales, al tratar de establecer una relación entre la marginación y la alternancia política, se concluye que la alternancia no se alcanza a pesar de que existan condiciones económicas y políticas que aparentemente propiciarían el arribo de la oposición a una gubernatura dada.

Adicionalmente, pareciera existir una memoria del electorado con relación a la experiencia de la alternancia, por la que su ocurrencia en un periodo previo tendría un efecto positivo sobre la probabilidad de que volviera a ocurrir en el periodo siguiente: en prácticamente dos de cada tres casos en que se ha dado alternancia, en la elección posterior vuelve a darse un cambio de partido en el gobierno; como contraparte, en dos de cada tres casos en que hubo continuidad, ésta se reitera en la elección siguiente. Así, la continuidad y la alternancia tienden a observar una suerte de propensión a reiterarse: donde el electorado decide mantener a un gobierno, lo hará en ocasiones consecutivas, y cuando decide arriesgar un cambio, podrá rectificar rápidamente o inclusive modificar hacia una tercera opción para que lo gobierne casi de inmediato.

Este último punto llevaría a anotar una vertiente para la agenda de investigación por venir: ¿Cuál es la probabilidad de que se presente una alternancia y cuál la de que se observe una continuidad del gobernante? ¿Qué caracteriza a las entidades donde nunca se ha dado un cambio de partido en el gobierno respecto a aquellas que han experimentado un cambio? ¿Cuánto tiende a durar el gobierno de un partido dado en una entidad que ha experimentado ya en algún momento la alternancia? Estos temas han de ser materia de futuros análisis, los cuales solamente podrán desarrollarse en la medida que se avance en la construcción de sistemas de información sobre resultados electorales homogeneizados y de que se genere y disponga de indicadores agregados que permitan dar cuenta de las características y formatos de las contiendas electorales.

## BIBLIOGRAFÍA.

### FUENTES BIBLIOGRÁFICAS:

Arzuaga, J., O. Espinoza y J. Niño (2007), "Élites, Alternancias y Partidos Políticos en el Estado de México: entre la pluralidad, la búsqueda del voto y el debilitamiento institucional", en *Economía, Sociedad y Territorio*, no. 7(25), pp. 129-156.

Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública (2012), *Abstencionismo y cultura política en México*, Carpeta de indicadores y tendencias sociales, núm. 18, LXI Legislatura de la Cámara de Diputados, México, abril.

Crespo, José Antonio (2010), *México 2009: Abstención, voto nulo y triunfo del PRI*, Documentos de Trabajo, 120, Centro de Investigación y Docencia Económicas.

De la Peña, Ricardo (2015), "Elecciones federales 2015: fragmentación sin realineamiento", *XXVI Congreso Nacional de Estudios Electorales "Balance de la Reforma Electoral 2014"*, Sociedad Mexicana de Estudios Electorales A.C. y Universidad Autónoma de Nuevo León a través de la Facultad de Ciencias Políticas y Administración Pública, Monterrey, N.L., 14-16 de octubre.

----- (2016), *El número de autonomías y la competitividad electoral. Alternativa para contar el número de componentes de un sistema político*, Editorial Académica Española, Saarbrücken, 69 pp.

----- (2017a), "Las elecciones para Gobernador en México, 2016: una aproximación comparativa", *Elecciones bajo nuevas reglas. Cambios y continuidades en los comicios locales. México, 2016*, Instituto de Ciencias de Gobierno y Desarrollo Estratégico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla-Universidad Autónoma de Aguascalientes-Sociedad Mexicana de Estudios Electorales, A.C., México, febrero, 503-527.

-----, (2017b), "Elecciones para Gobernador 2017: una aproximación comparativa", ponencia a presentarse en el *XXVIII Congreso Internacional de Estudios Electorales: Los desafíos globales de la gobernanza electoral*, Sociedad Mexicana de Estudios Electorales, A.C.-Instituto Electoral de la Ciudad de México-Posgrado en Ciencias Políticas y Sociales de la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, 24 de agosto de 2017.

Downs, Anthony (1957), *An Economic Theory of Democracy*, New York, Harper and Row.

Key, V. O. (1955), "A Theory of Critical Elections", *Journal of Politics*, 17, pp. 1-14.

Laakso, M. y R. Taagepera (1979), "Effective Number of Parties: A Measure with Application to West Europe", *Comparative Political Studies*, No. 12, 3-27.

Lipset, M (1959), "Some Social Requisites of Democracy: Economic Development and Political Legitimacy", *American Political Science Review*, 53(1), pp. 69-105.

Pedersen, Mogens N. (1979), "The Dynamics of European Parties Systems: Changing Patterns of Electoral Volatility", *European Journal of Political Research*, Vol. 7, No. 1, Amsterdam.

Pérez, César (2001), *Técnicas estadísticas con SPSS*, Prentice Hall.

Rojo Abuín, J. M. (2007a), *Regresión con variable dependiente cualitativa*, Instituto de Economía y Geografía, Madrid.

----- (2007b), *Regresión lineal múltiple*, Instituto de Economía y Geografía, Madrid.

Soto Zazueta, Irvin M. (2012), “Determinantes de la alternancia política en México, 1980-2009: un análisis econométrico a nivel de estados”, *CONfinés* 8/15 enero-mayo, pp. 77-98.

Valdés, Leonardo (1993), *Las consecuencias políticas de las reformas electorales en México: 1978-1991*, Tesis para obtener el grado de Doctor en Ciencias Sociales con Especialidad en Sociología, El Colegio de México, México.

#### FUENTES INFORMÁTICAS:

Instituto Electoral de Coahuila (<http://www.iec.org.mx/v1/>), consultado el 10 de agosto de 2017.

Instituto Electoral del Estado de México (<http://www.ieem.org.mx/>), consultado el 10 de agosto de 2017.

Instituto Electoral del Estado de Puebla (<http://www.iee-puebla.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Electoral del Estado de Zacatecas (<http://www.ieez.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Electoral de Quintana Roo (<http://www.ieqroo.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Electoral de Tamaulipas (<http://ietam.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Electoral Veracruzano (<http://www.iev.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Electoral y de Participación Ciudadana de Durango (<http://www.iepcdgo.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Estatal Electoral de Aguascalientes (<http://ieeags.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Estatal Electoral de Chihuahua (<http://www.ieechihuahua.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Estatal Electoral de Hidalgo (<http://www.ieehidalgo.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Estatal Electoral de Nayarit (<http://www.ieenayarit.org/>), consultado el 10 de agosto de 2017.

Instituto Estatal Electoral de Sinaloa (<http://www.cee-sinaloa.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Estatal Electoral y de Participación Ciudadana de Oaxaca (<http://www.ieepco.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Nacional Electoral (<http://www.ine.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.

Instituto Tlaxcalteca de Elecciones (<http://www.ietlax.org.mx/>), consultado el 30 de septiembre de 2016.